Рўзимуродов Рамазон Рўзимуродович
Мирзо Улуғбек номидаги ЎЗМУ
Геология ва геоинформацион тизимлар
Факултети Геология юналиши
2-босқич магистранти

https://doi.org/10.5281/zenodo.7616577
https://explore.openaire.eu/search/publication?pid=10.5281%2Fzenodo.7616577

Чакилкалян мегаблокининг мадан-тизимлари ва уларнинг апокарбонат олтин маданларига истикболлари

Аннотация: Олтин казиб олиш саноатини ривожлантириш ва ;имматбах,о металлар ишлаб чикаришни ошириш Узбекистон Республикасининг бугунги кундаги мухим йуналишларидан бири саналади.Чакилкалян мегаблоки даги Яхтон.Сукар.Қизилтуруқ.ваДжиннидарё мадан-магматик тизимларини таҳлил қиламиз

Калит сўзлар: рудали-магматик система, апокарбонатли маданлашув, Олтин маданлашув, Минерал ресурслар базаси ,

Кириш

Тог-металлургия сохаси узок муддатли дастурларни амалга ошириш буйича давлат органлари фаолиятини изчиллаштириш концепциясини ишлаб чикиши ва халкаро фонд бозорларида йирик корхоналар факат махаллий ва халкаро фонд бозорларида акцияларнинг ахоли уртасида бирламчи ва иккиламчи жойлашуви йули билан молиялаштириш концепциясини ишлаб чикиш йулга куйилган . Узбекистон Республикаси геология сохасини 2020-2024 йилларда ривожлантириш тамойилига мувофик кейинги беш йилда мамлакатдаги олтиннинг чамалаш захирасини (С1+С2 тоифалари буйича) 474 тоннага ошириш режалаштирилмокда. Давлат геология ва минерал ресурслар кумитаси мулжалига мувофик геология-кидирув ишлари молиялашувининг 45% кисми кимматбахо металларни кидириш, бахолаш ва чамалашга кетади. Олтин захирасини купайтиришга йуналтирилган инвестицияларнинг умумий хажми 230 млн. доллар атрофида ташкил килади [2].

Республикадатог-кон ва кайта ишлаш корхоналари кувватларини ошириш максадида минерал-хом ашё базасидан фойдаланиш ва кайта ишлаш самарадорлигини ошириш, инвестицияларни фаол жалб этиш буйича тизимли чора-тадбирлар амалга оширилмокда. 2020 йилда 21 та кон ва истикболли майдонлар очик аукцион оркали инвесторларга сотилди.2021йилда яна 50 та кон ва истикболли майдонлар махаллий ва чет эллик инвесторларга очик механизмлар асосида сотилади.Маъдан пайдо булиши генезиси, олтин конларининг минералогик ва геокимёвий хусусиятларини урганиш геология сохдси учун, айникса янги урганилаётган худудларда долзарб вазифалардан биридир. Маъдан конлари ва турли хил морфологик ва шаклланиш хамда минераллашув турларининг пайдо булишига олиб келадиган маъдан концентрациясининг геологик омиллари ва механизмлари тугрисида ишончли билимга эга булмаган холда худудлар маъдан потенциалини ишончли илмий башоратлаш, корхоналар минерал-хом ашё базасининг самарали усиши ва тог-кон саноатининг баркарор ишлаши мумкин эмас. Олтин конлари буйича олиб борган тадкикотларимиз асосан маъдан хосил булишининг ушбу мухим масалаларини аник тушунишга каратилган.

Мавжуд маълумотларни тахлил килиш ва Узбекистондаги олтин конлари буйича олиб борилган куп йиллик тадкикотлар натижалари конларнинг асосий ноанъанавий турларини аниклашга имкон беради. Улар орасида энг кизикарлиси апокарбонатли, кобикли, сульфид-углеродли ва аповулканоген кварцит маъданларининг пайдо булиши саналади. Сунгги йилларда олиб борилган геологик ва тадкикот ишлари шуни курсатадики, олтинни минераллаштиришнинг янги ноанъанавий турларини аниклаш учун Узбекистонда жуда катта ишлар олиб борилган

Турли мамлакатлар геологлари олтин захиралари буйича хам, ривожланган объектлар сони буйича хам дунёда етакчи уринлардан бирини эгаллаган Невада ёки Карлин типидаги олтин конларининг замонавий таснифида ушбу турдаги эпитермик конларни ажратиб курсатмокдалар. Карлин маъдан минтакасидаги олтиннинг умумий захираси 6000 тоннадан ортик Хозирда Невадада Карлин типидаги 88 та, Хитойнинг жанубида

30 та олтин конлари мавжуд. Карлин, Гетчел ва Кортез тенденцияларидаги унта кон таркибида Аи 150 тоннадан ортик, турттаси эса 300 тоннадан купрок.

Марказий Осиё маъданли провинцияда апокарбонатли олтин маъдан конлари утган юз йилликнинг 80 - йилларидан буён маълум булиб, уша пайтларда Тожикистондаги Канчоч кони ва Чакилкалян мегаблокидаги Аката маъдан конлари очилган эди.

Канчоч конида намоён булган сунги олтин маъданлашуви хусусиятлари билан Карлин типидаги олтин конлари минерализациясининг уртасидаги фарк яна бир бор Чакилкалян

мегаблоки (ЧКМБ) нинг шаркий кисмидаги Аката маъдан кони таркибига кирувчи апокарбонат олтин маъданли формациялар оиласи мавжудлигини тасдиклайди. Аката маъданлашувида олтин минераллашиши асосан калин плитали ва массив пелитоморф ва строматолит охактошлари билан намоён булган карбонат жинслари орасида жойлашган булиб, унда кальцит-гетит-гематит-гидрослюдали минераллашган зона шаклланган. Дифрактометрик тахлил натижаларига кура, кальцит-гидрослюдали таркибнинг лентасимон юзаси куйидагилардан таркиб топган: кальцит 44,7%, гилли минераллар микдори 43,3%, гематит 8,2%, апатит 3,8%.

ЧКМБ Зарафшон-Олой зонасининг бир булаги хисобланади. Урганилаётган худуд унинг пустлоксимон устсурилмали тузилишини белгилайдиган, шимолдан жанубга (герцин цикли) ва жанубий-шаркдан шимолий-гарбга (альпнинг кечги цикли) эшелонлашган аллохтон копламалар сериясининг туташ кисмини намоён килган, ёпилган палеоокеан мухитининг натижаси хисобланади

ЧКМБ нинг узига хос хусусияти палеозой ёт;изи;ларининг кесимида карбонат катламлари сезиларли даражада устунлигидир (1-расм), шунингдек, ишкорли базальтоидлар ва лампрофирлар формацияларининг дайкалари билан аксарият бирлашган кичик гранитоид интрузияларининг кенг таркалганлиги саналади. Минтака учун уч турдаги маъдан-магматик тизимларни (ММТ) ажратиш мумкин: 1) ер юзасида гранитоидларнинг кичик таналари ва Чакилкалян мегаблокининг олтин маъданлашуви маъмотларига кура геологик тузилиши схемаси (масштаб 1:50 000).

1. Цоплама комплексининг жинслари (Q+N); 2. Карбонатсиз сериялар (O2-3, C2-3); 3. Карбонатли сериялар (S1-C1); 4. Интрузивлар ва уларнинг рацамлари: 1-Яхтон; 2-Сукар; 3-Окбойжуман; 4-Цизилтуруц; 5-Чоштепа; 5. Маъдан-магматик тизимлар: I. Яхтон; II. Сукар; III. Цизилтуруц; IV. Джиндидарё; 6. Олтин конлари: 1. Широтное; 2. Акба; 7. Олтиннинг асосий маъданлашув уудудлари: 1. Широтное; 2. Акба; 3. Марказий Цизилтуруц; 4. Шимолий Цизилтуруц; 9. Новдароз; 10. Аката.

ишкорли базальтоидлар ва лампрофирларнинг дайкалар тупламининг фазовий аралашувидан ташкил топган, чукурликда жойлашган учокли структуралар билан намоён булган ММТ;

2) маъданли гранитоидлардан ташкил топган ММТ, улардаги магма генерацияланишининг чукурликдаги даражаси билан алокаси куринмайди, аммо маъданли метасоматитларда юкори босимли минераллар (хромшпинелидлар, муассонит) пайдо булиши билвосита кайд этилади;

3) "узоклашган-интрузив" ММТ, лекин ишкорли базальтоидлар ва лампрофирлар формацияларининг дастлабки фазалари керсантитларида Au ва W нинг юкори концентрацияси куринишида намоён булган постгранитоид маъданли эритмаларда кайдэтилади. Биринчи тур вакиллари Яхтон ва Сукар ММТ; иккинчиси - Кизилтурук ММТ; учинчиси Джиндидарё ММТ хисобланади . Биринчи турдаги ММТ учун куйидаги асосий элементлар характерли: гранитоидлар, лампрофирлар ва ишкорли базальтоидларнинг фазовий аралашуви билан асосий позицияларда жойлашганлиги; магматик хосилаларнинг аник зоналарда тор туйинувчи каналларга эга булган майда гранитоид интрузиялар ва лампрофирлар, кемтонит ва мончикитларнинг дайка тупламларини хосил килиб таркалиши; хосилалар фракцион кристалланиши эритмани оралик камераларда гранитоидларга ажралишига ва ишкорли базальтоидларнинг кечки дайкалар куринишига олиб келадиган, тахминан умумий магма генерацияловчи учокка эга; гранитоидлар учун хам, ишкорли базальтоидлар учун хам Чакилкалян мегаблокининг минераген ихтисослашувини белгилайдиган, Аи ва W га умумий минерал-акцессор ва геокимёвий ихтисослашув характерли. Яхтон ММТ нинг металлогеник узига хослиги Яхтон конининг иккита ярусида максимал намоён булган

олтинли скарн-шеелит ва олтин апогранитоидли маъданлашувнинг фазовий аралашуви хисобланади. Юкори ярусда маъданлахтон интрузивининг карбонат жинсларида локаллашган ва катлам оралиги, штокверкли ва контактли морфологик турлардаги таналар билан намоён булган. Маъданли скарнлар асосан гранит-пироксен таркибли. Вольфрамли маъданлашув юкори ярусда олтиннинг юкори микдори билан бирга боради (саноат ахамиятидаги вольфрам маъданлашиш таналари контурида уртача микдори 0,4-0,9 г/т, максимал 17,0 г/т). қуйи ярусда Аи ва W билан минераллашган зоналар асосан фазовий бирлашмаган ва хусусий минерал ассоциациялари хамда геокимёвий парагенезислари билан характерланади. Нисбатан эрта W маъданлашуви учун шеелит-молибденит-халькопиритли жамлама ва Си-Мо^ геокимёвий парагенезислар характерли. Нисбатан кеч Аи маъданлашиш бир неча боскичларда шаклланган: пирит-арсенопиритли (Au-As парагенезиси билан), Аи-теллуридли Bi минераллари ва Se нинг изоморф аралашмаси билан (Аи-Te-B парагенезис) ва Аи-хирамаъданли (Au-Ag-Sb-As парагенезис билан). Яхтон ММТ майдонида апокарбонат Аи маъданлашуви атроф кисмида локаллашган ва иккита кичик тури билан намоён булган: "интрузивусти" (А) ва "телетермал" (Б). А кичик тури майдоннинг жануби-шаркий кисмида шаклланган ва карбонат жинсларда Аи нинг микдори юкори булган (8,0 г/т гача), Ag, As, W ваSn тупланган йулдош кварц-томирли шакли билан характерланади. Б кичик тури майдоннинг гарбий кисми учун характерли. Унинг узига хос хусусияти Sb, As ва РЬ нинг кенг тупламлари билан бирга борадиган, киноварли минераллашувнинг экстенсив таркалиши хисобланади. Сукар ММТ майдони хам чукурликда ётган учокли структурада жойлашган, каратюбе-зирабулак адамеллит-гранитли комплекси (урта донали порфирсимон биотитли адамеллитлар; йирик донали порфирсимон биотитли гранит-адамеллитлар; лейкократли биотитли гранитлар). Гранитоидларнинг хар хил турлари билан боглик холда томир фаза юзага келган. Улар аплитсимон гранитлар, майда донали пегматоидли гранитлар, аплитлар ва пегматитлар билан намоён булган.

Апокарбонат Аи маъданлашуви Сукар ММТ майдонида хам иккита кичик турда. А кичик тури майдоннинг марказий кисмида Сукар интрузивининг охактошларда

чизикли томирлар хосил булган якин экзоконтакти зонасида юзага келган. Кварц Аи нинг микдори юкори билан (1,5 г/т гача) характерланади, йулдош элементлар Си, W ва Sn хисобланади. Б кичик тури майдоннинг шимоли-шаркий кисми учун характерли. У ерда Аи нинг карбонат жинслар таркалган майдонларга тортадиган геокимёвий ореоллари Ag, As, РЬ ва Sb ореоллари билан боради.

Кизилтуруц ММТ майдони калийли гранитлар комплекси жинсларидан ташкил топган, қизилтурук интрузивининг таъсир курсатиш зонасини камраб олади. Бу комплекснинг регионал фазовий ривожланиш позицияси кундаланг Гузор-Жиззах чукур ёриги ва бир нечамаротаба фаоллашган буйлама кичик кенгликдаги ер ёрикларининг кушилиши билан белгиланади.

Интрузив атрофдаги жинслар билан аник ажраладиган контактларга эга. ^изилтурук комплекси гранитларининг петрографик фарки калишпати ва биотитнинг юкори микдорига такалади, бу уларнинг кимёси билан тасдикланади. Комплекс W (32); Sn (5,8); Au (0,05) (узгартирилмаган турлари буйича 35 та аниклашнинг уртача микдори, г/т) га ихтисослашган.

^изилтурук ММТнинг металлогеник характеристикаси ^изилтурук интрузивининг контакт зонасига жойлашган скарн-шеелитли маъданлашуви ва интрузив танадаги кварц томирлари билан боглик олтин минераллашувининг фазовий бирлашиши хисобланади. Асосий олтин маъданлашуви ММТ майдонининг марказий кисмида таркалган. Бу ерда Au-ноёбметал-кварц-сульфидли (Широтное кони) ва Au-сульфид-кварцли формациялар (Марказий қизилтурук ва Шимолий Қизилтурук маъдан хосил булиши) маъданлари юзага келган. Майдоннинг шимоли-шаркий кисмида Au-кварц-сульфидли формация (Кальтакуль, Ютан маъдан хосил булиши) минераллашиши хосил булган.

қизилтурук ММТ майдонида апокарбонат Аи маъданлашуви унинг жанубий чекка кисмида юзага келган. Бу ерда у магнезиал эриш ва кальцийли метасоматоз билан аник ифодаланган доломитлар буйлаб шаклланади.

"Узоклашган-интрузив" Джиндидарё ММТ ер юзасида унинг майдони чегарасида гранитоидларнинг мавжуд эмаслиги билан характерланади. Магматик хосила ишкорли

базальтлар ва лампрофирлар формацияси жинслари хосил булиши эртачи фазасининг керсантитлари билан намоён булган. Уларга юкори концентрацияли Au (1,5 г/т гача) ва W (0,1% гача) нинг кечки тупланишига олиб келадиган постмагматик (трансмагматик) эритмаларнинг таъсири тасдикланган. Джиндидарё ММТнинг олтин маъданлашуви олтин-кварц-сульфидли формациянинг (кам сульфидли тури) минераллашган зоналари билан намоён булган. Минераллашув карбонат жинсларнинг метатерриген жинслар билан контактида йирик фармацияларо бузилиш чоки ва охактошлар ёткизикларидаги кремнийли сланцлар формацияларичи тектоник пакетлари сериясини уз ичига олган кичик кенгликдаги тектоник-заифлашган зона билан боглик. Минераллашув соф олтин, пирит ва гетит ва гидрогетитнинг пирит буйича псевдоморфозлари билан намоён булган, кискарган маъдан минераллари туплами билан характерланади

Джиндидарё ММТ майдонининг гарбий кисмида апокарбонат олтин маъданлашиш охактошларда каламлар буйлаб метасоматик кремнийлашиш зоналари билан боглик. Минераллашган зоналар кальцит (40-80 %), кварц (15-40 %), гидрослюдалар (7 % гача) ва ахамиятсиз хажмдаги доломит ва анкеритдан ташкил топган. Апокарбонат маъданлашиш учун олтин атрофида чекка ва ингичка кирраларни хосил килган, электрум ва кюстелит билан биргаликдаги паст пробали соф Au (725-824) характерли. Бу олтин доналарининг узига хос хусусияти (паст пробасидан ташкари) бир турли булмаган ички тузилиши ва купинча нисбатан катта улчамлари (0,5 мм гача) хисобланади.

Джиндидарё ММТ майдонининг шаркий кисмида апокарбонат олтин маъданлашиш Аката маъдан пайдо булишида аникланган.

Карлин типидаги асосий олтин конларини уз ичига олган хавзалар ва тог тизмалари хамда Чакилкалян мегаблокининг геологик тузилишини таккослаб, ухшашликларнинг куйидаги маълум бир элементларини ажратиш мумкин:

- хар иккала худудлар чегарасида миогеосинклинал шельф ёткизикларининг гилли-карбонат фацияларини шакллантириш билан нофаол континентал чегарада жойлашганлиги;

- бошлангич боскичда сикилиш режимининг якуний боскичида рифтоген структураларни шакллантириш билан чузилиш режимига алмашиниш оркали характерланадиган, геодинамик вазиятларнинг бир хил тури;
- маъданлашувни чукур утказувчан структураларнинг шарьяж-устсурилма бузилишлар билан биргаликда

назорати;

- маъданли флюидларнинг хосил булишига чукур (матия) магма генерацияланишининг таъсири (Невада гурухи конлари учун шлюз ва Чакилкалян мегаблоки учун чукур жойлашган структуралар куринишида);
- декарбонатизацияланиш, доломитлашиш и аргиллитлашиш куринишида намоён булган, бир турли характердаги метосаматик жараёнлар;
- Карлин типи конларининг маъданларида ва Чакилкалян мегаблокидаги карбонат ёткизиклардан ташкил топган майдонларда Hg, As ва Sb нинг кенг таркалганлиги;

Шунингдек, геологик тузилишидаги ухшашликларни кайд этиш билан бир каторда Карлин типи олтин маъданлашувини Канчоч конида ва ЧКМБ объектларида карбонат жинсларда намоён булган олтин маъданлашувидан маълум фаркларини таъкидлаш лозим. Марказий Осиё маъданли провинциясининг олтин маъданлашуви учун куйидагилар характерли: нисбатан йирик (куринарли) олтин, маъданлашишнинг кварцсиз тури ва минераллашган зоналарнинг кам сульфидли (сульфидсизгача) тури. Келтирилган фарклар, эхтимол, маъдан локаллашишининг умумийлиги билан бирлашган хар хир турларини уз ичига олган апокарбонат олтин маъданлашуви оиласининг мавжудлиги хакида далолат бериши мумкин.

Чакилкалян мегаблокининг металлогеник профили асосан турли хил конлар ва маъданларнинг пайдо булиш шаклларини хосил киладиган олтин ва вольфрам билан белгиланади: олтин-сульфид-кварцли ва олтин-аргиллизит турлари (олтин учун) хамда скарн-шеелитли, апотуффит скарнли ва апогранитоид шеелитли альбит-кварц метасоматитлар (вальфрам учун). Мегаблокнинг деярли барча кисмларида карбонат жинсларда олтин маъдан минераллашуви аникланди. Аммо, карбонат жинслардаги энг юкори олтин минераллашуви мегаблокнинг гарбий кисмида Аката маъдан пайдо

булишида ва унинг жануби-гарбий кисмида Кавсагар маъдан пайдо булишида намоён булади.

Маколада келтирилган карбонат жинслардаги олтин маъданлашувининг киёсий хусусиятлари хам ЧКМБнинг саноат ахамиятидаги апокарбонат олтин маъданлашувига юкори истикболлилигини яна бир бор таъкидлайди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 январдаги "Кон-металлургия тармоги корхоналари фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тугрисида» ги Пқ-4124-сон карори. Lex.uz.

2. Верхозин С.С. Узбекистон олтин казиб олиш саноати. [Электрон ресурс]. URL: https://zolotodb.ru/maqola / 12094.

3. Алимов Ш.П., Цой В.Д., Королева И.В.Геолого-минералогические особенности, природные типы руд на золоторудных месторождениях Узбекистана. Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 1 - 3 апреля 2014 г. - Якутск: Издательский дом СВФУ, 2014. С.19-22.

4. Muntean J.l. Cline J.S. Simon A.C. Longo A.A. Magmatic hydrothermal origin of Nevadas Carlin-type gold depodits. . 2011. Nature Geos. (4). 122-127.

5. Волков А.В., Сидоров А..А. Геолого-генетическая модель месторождений золота карлинского типа //Литосфера. - 2016. -№6. С. 145-164.

6. Джантуганов Н.И., Терлецкий О.Г. и др. Прогнозная оценка Каратюбе-Чакылкалянского горнорудного района на золото с выявлением рудных полей и локальных геолого-структурных позиций ртутно-золоторудной джаспероидной формации на 1993-1996 г.г. Фонд. Ташкент, 1996. - 156 с.